

氏名                      川 井                      章

学 位 の 種 類            医 学 博 士

学 位 授 与 番 号        博 甲 第 893 号

学 位 授 与 の 日 付      平 成 3 年 3 月 28 日

学 位 授 与 の 要 件      医 学 研 究 科 外 科 系 整 形 外 科 学 専 攻

（ 学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当 ）

学 位 論 文 題 目        A Newly Established Human Osteosarcoma Cell Line With  
Osteoblastic Properties (新たに樹立したヒト骨肉腫由来培養  
細胞株の骨芽細胞様細胞としての性格の解析)

論 文 審 査 委 員        授 教   赤 木 忠 厚        授 教   難 波 正 義        授 教   岡 田   茂

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

骨肉腫由来培養細胞株は、腫瘍のみならず骨代謝研究においても有用な材料となる。しかし、ヒト骨肉腫由来細胞においては、未だ骨芽細胞様細胞として十分にその性格の明らかになった細胞株をみない。本研究では、ヒト骨肉腫より新たな培養細胞株を樹立し、骨芽細胞様細胞としての性格を明らかにすることができた。

ヌードマウスに移植したヒト骨肉腫組織を細切後、酵素処理にて単離細胞とし、培養を開始した。初代培養において混入のみられたヌードマウス由来細胞は、家兎抗ヌードマウス脾細胞抗血清添加により除去した。1年以上、継代50回以上にわたり培養を続け、安定した増殖を示す細胞株 Hu 09 を樹立した。

Hu 09 細胞は、活性型ビタミンD<sub>3</sub> ( 1.25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> ) に反応する高いアルカリフォスファターゼ ( ALP ) 活性およびオステオカルシン ( BGP ) 産生能を有した。細胞内サイクリック AMP は、副甲状腺ホルモン ( PTH ) 添加により約 100 倍に上昇した。培養細胞のヌードマウスへの移植により、豊富な類骨を伴う骨肉腫を形成した。以上より新たに樹立したヒト骨肉腫由来培養細胞株 Hu 09 は、骨芽細胞様細胞としての分化形質をよく保存した細胞であることが明らかとなった。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究はヒト骨肉腫由来培養細胞株を樹立し、その骨芽細胞様細胞としての性格を明らかにしたものであるが、従来ヒト骨肉腫由来細胞で骨芽細胞性格を十分に保持したものは樹立されておらず、本細胞株はヒト骨芽細胞のモデルとしての有用な実験系を提供するものであり価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。